– **Расширенные функции L2**
– **Поддержка Multicast (IGMP Snooping, MVR)**
– **Расширенные функции безопасности (L2-L4 ACL, IP Source Guard, Dynamic ARP Inspection и др.)**

Коммутаторы серии MES2408x осуществляют подключение конечных пользователей к сети крупных предприятий, предприятий малого и среднего бизнеса и к сетям операторов связи с помощью интерфейсов Gigabit Ethernet.

Коммутаторы поддерживают виртуальные локальные сети, многоадресные группы рассылки и имеют расширенный набор функций безопасности.

Технические характеристики

	MES2408	MES2408B	MES2408C
Пакетный процессор	Realtek RTL8380M	Realtek RTL8380M	Realtek RTL8382M
10/100/1000BASE-T	8	8	8
Combo 10/100/1000BASE-T/100BASE-FX/1000BASE-X	–	–	2
100BASE-FX/1000BASE-X	2	2	–
Консольный порт	RS-232/RJ-45		
Пропускная способность	20 Гбит/с		
Производительность на пакетах длиной 64 байта	14,88 MPPS		
Таблица MAC-адресов	8K		
Таблица TCAM	1,5K		
Размер Jumbo-фрейма	максимальный размер пакетов 10 000 байт		
Объем буферной памяти	512 Кбайт		
Объем ОЗУ (DDR3)	256 Мбайт		
Объем ПЗУ (SPI Flash)	32 Мбайт		
Количество групп L2 Multicast (IGMP Snooping)	509		
Качество обслуживания QoS	8 выходных очередей на порт		

Функциональные возможности

Функции интерфейсов
– Защита от блокировки очереди (HOL)
– Поддержка обратного давления (Back pressure)[1]
– Поддержка Auto MDI/MDIX
– Поддержка сверхдлинных кадров (Jumbo frames)
– Управление потоком (IEEE 802.3X)
– Зеркалирование портов (Port mirroring)
– RSPAN

Функции при работе с MAC-адресами
– Независимый режим обучения в каждой VLAN
– Поддержка многоадресной рассылки (MAC Multicast Support)
– Регулируемое время хранения MAC-адресов
– Статические записи MAC (Static MAC Entries)
– Отслеживание событий MAC change на портах
– Отслеживание событий MAC flapping на портах[1]

Поддержка VLAN
– Поддержка IEEE 802.1Q
– Поддержка Q-in-Q
– Поддержка Selective Q-in-Q (VLAN Translation)
– Поддержка GVRP[1]

Функции L2 Multicast
– Поддержка профилей Multicast
– Поддержка статических Multicast-групп
– Поддержка IGMP Snooping v1,2,3
– Поддержка IGMP Snooping Fast Leave на основе порта
– Авторизация IGMP через RADIUS[1]
– Поддержка функции IGMP proxy-report
– Поддержка MLD Snooping v1,2
– Поддержка IGMP Querier
– Поддержка MVR

[1] Не поддерживается в текущей версии ПО 10.1.8.2

Функциональные возможности

Функции L2

– Поддержка протокола STP (Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1d)
– Поддержка протокола RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1d)
– Поддержка протокола MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1s)
– Поддержка STP Root Guard
– Поддержка STP Loop Guard
– Поддержка STP BPDU Guard
– Поддержка BPDU Filtering
– Поддержка Spanning Tree Fast Link option
– Поддержка Layer 2 Protocol Tunneling
– Поддержка ERPS (G.8032v2)[1]
– Поддержка ELPS (G.8031)[1]
– Поддержка Loopback Detection (LBD)
– Изоляция портов
– Поддержка Storm Control для различного трафика (broadcast, multicast, unknown unicast)

Функции Link Aggregation

– Создание групп LAG
– Объединение каналов с использованием LACP
– Поддержка LAG Balancing Algorithm

Сервисные функции

– Виртуальное тестирование кабеля (VCT)
– Диагностика оптического трансивера
– Green Ethernet[1]

Поддержка IPv6

– Функциональность IPv6 Host
– Совместное использование IPv4, IPv6

Основные функции качества обслуживания (QoS) и ограничения скорости

– Ограничение скорости на портах (shaping, policing)
– Поддержка класса обслуживания IEEE 802.1p
– Обработка очередей по алгоритмам Strict Priority/Weighted Round Robin (WRR)
– Настройка приоритета 802.1p для VLAN управления
– Классификация трафика на основании ACL
– Назначение меток CoS/DSCP на основании ACL
– Перемаркировка меток DSCP в CoS
– Перемаркировка меток CoS в DSCP
– Назначение VLAN на основании ACL

Функции обеспечения безопасности

– DHCP Snooping
– Опция 82 протокола DHCP
– IP Source Guard
– Dynamic ARP Inspection (Protection)
– Поддержка sFlow[1]
– Проверка подлинности на основе MAC-адреса, ограничение количества MAC-адресов, статические MAC-адреса
– Проверка подлинности по портам на основе IEEE 802.1x[1]
– Guest VLAN[1]
– Система предотвращения DoS-атак
– Сегментация трафика
– Фильтрация DHCP-клиентов
– Предотвращение атак BPDU
– PPPoE Intermediate agent

Списки управления доступом ACL

– L2-L3-L4 ACL (Access Control List)
– IPv6 ACL
– ACL на основе:
  – Порта коммутатора
  – Приоритета IEEE 802.1p
  – VLAN ID
  – EtherType
  – DSCP
  – Типа IP-протокола
  – Номера порта TCP/UDP
  – Содержимого пакета, определяемого пользователем (User Defined Bytes)

Основные функции управления

– Загрузка и выгрузка конфигурационного файла по TFTP/SFTP
– Автоматическое резервирование (backup) файла конфигурации по TFTP/SFTP
– Протокол SNMP
– Интерфейс командной строки (CLI)
– Web-интерфейс[1]
– Syslog
– SNTP (Simple Network Time Protocol)
– Traceroute
– LLDP (IEEE 802.1ab) + LLDP MED
– Управление доступом к коммутатору – уровни привилегий для пользователей
– Блокировка интерфейса управления
– Локальная аутентификация
– Фильтрация IP-адресов для SNMP
– Клиент RADIUS, TACACS+ (Terminal Access Controller Access Control System)
– Сервер SSH
– Поддержка SSL
– Журналирование вводимых команд по протоколу TACACS+
– Автоматическая настройка DHCP
– DHCP Relay (поддержка IPv4)
– DHCP Option 12[1]
– DHCP Relay Option 82
– Добавление тега PPPoE Circuit-ID
– Flash File System
– Команды отладки
– Механизм ограничения трафика в сторону CPU
– Шифрование пароля
– Ping (поддержка IPv4/IPv6)
– Поддержка статических маршрутов IPv4/IPv6
– Поддержка нескольких версий файлов конфигурации

[1] Не поддерживается в текущей версии ПО 10.1.8.2

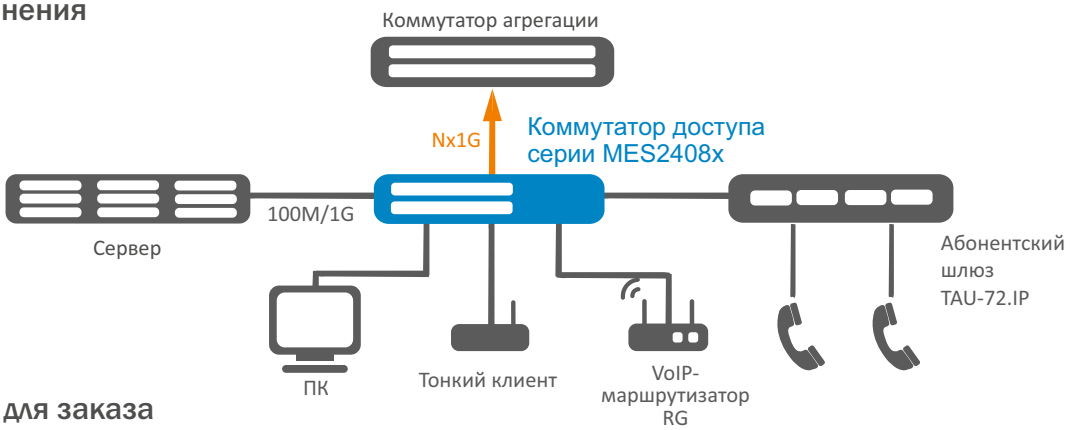
Функциональные возможности

OAM
– IEEE 802.3ah, Ethernet OAM
– Dying Gasp
– IEEE 802.1ag, Connectivity Fault Management (CFM)[1]
– IEEE 802.3ah Unidirectional Link Detection (UDLD) - протокол обнаружения однонаправленных линков

Функции мониторинга
– Статистика интерфейсов
– Удаленный мониторинг RMON/SMON[1]
– Поддержка мониторинга загрузки CPU по задачам и очередям
– Мониторинг загрузки оперативной памяти (RAM)
– Мониторинг температуры
– Мониторинг TCAM

	MES2408 AC	MES2408 DC	MES2408B	MES2408C
Физические параметры и параметры окружающей среды				
Макс. потребляемая мощность	10 Вт	10 Вт	37 Вт (с учетом заряда АКБ)	10 Вт
Питание	220В AC, 50 Гц	18-72В DC	220В AC, 50 Гц/ 12 В DC	220В AC, 50 Гц
Аппаратная поддержка Dying Gasp	нет	нет	нет	есть
Рабочая температура окружающей среды	от -20 до +60°C	от -20 до +50°C		
Температура хранения	от -40 до +70°C			
Рабочая влажность	не более 80%			
Охлаждение	пассивное			
Размеры (ШхГхВ), мм	310x177x44	310x177x44	310x177x44	310x177x44

Схема применения



Информация для заказа

Наименование	Описание
MES2408 AC	Ethernet-коммутатор MES2408, 8 портов 10/100/1000BASE-T, 2 порта 100BASE-FX/1000BASE-X, L2, 220В AC
MES2408 DC	Ethernet-коммутатор MES2408, 8 портов 10/100/1000BASE-T, 2 порта 100BASE-FX/1000BASE-X, L2, 18-72В DC
MES2408B	Ethernet-коммутатор MES2408B, 8 портов 10/100/1000BASE-T, 2 порта 100BASE-FX/1000BASE-X, L2, 220В AC, 12В DC
MES2408C	Ethernet-коммутатор MES2408C, 8 портов 10/100/1000BASE-T, 2 порта 10/100/1000BASE-T / 100BASE-FX/1000BASE-X Combo, L2, 220В AC
Сопутствующее программное обеспечение	
EMS-MES-access	Опция EMS-MES-access системы Eltex.EMS для управления и мониторинга сетевыми элементами Eltex: 1 сетевой элемент - коммутатор доступа

[1] Не поддерживается в текущей версии ПО 10.1.8.2